

특2003-0094163

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷ (11) 공개번호 특2003-0094163
G06F 17/00 (43) 공개일자 2003년 12월 11일

(21) 출원번호 10-2003-0079335
(22) 출원일자 2003년 11월 11일
(71) 출원인 학교법인 한국정보통신학원
서울특별시 강남구 도곡동 517-10
(72) 발명자 김문철
대전광역시서구둔산동동지아파트110-105
임성권
대전광역시서구갈마1동283-43력키빌301호
(74) 대리인 장성구, 김원준

심사청구 : 있음

(54) 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 방법과 시스템 및 그 기록매체

요약

본 발명은 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 방법과 시스템 및 그 기록매체에 관한 것으로, 사용자에 의해 선택 지정되어 생성된 컨텍스트 메타데이터를 멀티미디어 콘텐츠를 소비하고자 하는 단말에 네트워크를 통해 전달하는 사용자 정보 단말과, 전달된 컨텍스트 메타데이터를 파싱하고, 파싱된 메타데이터를 콘텐츠 서버에 송신하며, 송신에 대한 응답으로 적응된 멀티미디어 콘텐츠를 수신하고 복호화하여 디스플레이하는 디스플레이 단말과, 송신된 메타데이터에 기초하여 원 콘텐츠를 적응(adaptation)시켜 적응 콘텐츠를 생성하고, 생성된 적응 콘텐츠를 네트워크를 통해 전송하는 콘텐츠 서버 시스템을 포함한다. 따라서, 사용자 정보 단말에서 사용자 특성 정보를 관리하므로, 범용적 접근을 위해 서버 시스템 혹은 디스플레이 단말에서 이러한 사용자 정보를 관리하기 위한 추가적 비용이 없고, 필요한 경우만 사용자 정보 단말에서 디스플레이 단말로 전송되어 사용자 정보 보호 측면에서 매우 유효하다는 효과가 있다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 시스템의 블록 구성도이며,

도 2는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 방법의 과정을 도시한 흐름도이다.

<도면의 주요부호에 대한 부호의 설명>

100 : 콘텐츠 서버 시스템 101 : 콘텐츠 아카이빙 블록
102 : 콘텐츠 적응 블록
103 : 적응 콘텐츠 전송 및 네트워크 지원 모니터링 블록
104 : 컨텍스트 메타데이터 수신 블록 105 : 컨텍스트 메타데이터 파싱 블록
200 : 디스플레이 단말
201 : 콘텐츠 제어 데이터 및 컨텍스트 메타데이터 수신 블록
202 : 콘텐츠 제어 데이터 및 컨텍스트 메타데이터 파싱 블록
203 : 컨텍스트 메타데이터 생성 및 관리 블록
204 : 컨텍스트 메타데이터 전송 블록 205 : 적응 콘텐츠 수신 블록
206 : 적응 콘텐츠 복호 블록 207 : 적응 콘텐츠 프리젠테이션 블록
208 : 콘텐츠 제어 블록 300 : 사용자 정보 단말

- 301 : 사용자 인터페이스 302 : 시스템 제어 모듈
303 : 콘텐츠 제어 데이터 및 컨텍스트 메타데이터 생성, 갱신, 관리 및 저장 블록
304 : 콘텐츠 제어 데이터 및 컨텍스트 메타데이터 전송 블록
305 : 컨텍스트 메타데이터 수신 블록

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 방법과 시스템 및 그 기록매체에 관한 것으로, 특히 다양한 사용자 단말을 사용하는 멀티미디어 환경 하에서 멀티미디어 콘텐츠를 디스플레이 단말에 렌더링하여 자유롭게 멀티미디어 소비를 가능하게 할 수 있도록 하는 방법과 시스템 및 그 기록매체에 관한 것이다.

일반적으로, 멀티미디어 콘텐츠 서비스는 초고속 인터넷을 통해 사용자에게 제공하는 서비스로서, 기존 음성 및 문자 위주의 서비스뿐만 아니라 보다 향상된 무선 대역폭으로 인하여 큰 대역폭을 요구하는 멀티미디어 관련 다양한 콘텐츠를 클라이언트에게 서비스한다.

이러한, 멀티미디어 콘텐츠 서비스 방식은 콘텐츠 제공자로부터 콘텐츠를 수신하여 서비스하기에 적절한 형태로 변환 및 압축한 후, 스트리밍(streaming) 서비스를 통하여 여러 다수의 가입자가 공유하는 서버-클라이언트 방식을 이용한다.

또한, 멀티미디어 콘텐츠 서비스를 사용자가 직접 확인하고 그 서비스를 보기 위해서는 디스플레이 단말기가 필요하다. 그렇지만, 디스플레이 단말기는 자신의 특정 규격에 맞는 특정 멀티미디어 콘텐츠만을 서비스 가능하게 함에 따라 만약, 규격이 맞지 않을 경우, 멀티미디어 콘텐츠를 디스플레이 단말기에서 표시할 수 없게 되는 문제점을 갖고 있다.

또한, 앞으로의 자유로운 멀티미디어 환경을 위해, 이동 환경에서 멀티미디어 콘텐츠를 연속적으로 소비할 수 있도록 멀티미디어의 이동성을 제공하기 위한 사용자 및 콘텐츠의 상태를 기술하는 서비스 방법 및 관리, 전송 방법이 요구된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이에, 본 발명은 상술한 문제점 해설 및 요구를 위해 안출된 것으로서, 그 목적은 다양한 사용자 단말을 사용하는 멀티미디어 환경 하에서 콘텐츠를 디스플레이 단말에 렌더링하여 자유롭게 멀티미디어 소비를 가능하게 할 수 있도록 하는 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 방법과 시스템 및 그 기록매체를 제공하는 데 있다.

상술한 목적을 달성하기 위한 일 관점의 일 형태에 따른 본 발명에서 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 시스템은, 사용자에게 의해 선택 지정되어 생성된 컨텍스트 메타데이터를 멀티미디어 콘텐츠를 소비하고자 하는 단말에 네트워크를 통해 전달하는 사용자 정보 단말과, 전달된 컨텍스트 메타데이터를 파싱하고, 파싱된 메타데이터를 콘텐츠 서버에 송신하며, 송신에 대한 응답으로 적응된 멀티미디어 콘텐츠를 수신하고 복호화하여 디스플레이하는 디스플레이 단말과, 송신된 메타데이터에 기초하여 원 콘텐츠를 적응(adaptation)시켜 적응 콘텐츠를 생성하고, 생성된 적응 콘텐츠를 네트워크를 통해 전송하는 제1 단계와, 적응된 멀티미디어 콘텐츠를 수신하고, 수신된 멀티미디어 콘텐츠를 복호화하여 디스플레이하는 제2 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

상술한 목적을 달성하기 위한 다른 관점의 일 형태에 따른 본 발명에서 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 방법은 사용자에게 의해 선택 지정되어 생성된 컨텍스트 메타데이터를 네트워크를 통해 멀티미디어 콘텐츠를 소비하고자 하는 단말에 전달하는 제1 단계와, 전달된 컨텍스트 메타데이터를 파싱하고, 파싱된 메타데이터를 콘텐츠 서버에 송신하는 제2 단계와, 송신된 메타데이터에 기초하여 원 콘텐츠를 적응(adaptation)시켜 적응 콘텐츠를 생성하고, 생성된 적응 콘텐츠를 네트워크를 통해 전송하는 제3 단계와, 적응된 멀티미디어 콘텐츠를 수신하고, 수신된 멀티미디어 콘텐츠를 복호화하여 디스플레이하는 제4 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 일 실시 예를 상세하게 설명하기로 한다.

도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 시스템의 블록 구성으로서, 콘텐츠 서버 시스템(100)과, 디스플레이 단말(200) 및 사용자 정보 단말(300)을 포함한다.

콘텐츠 서버 시스템(100)은 디스플레이 단말(200)로부터 요청된 컨텍스트 정보를 포함하는 콘텐츠 서비스 요청 메시지에 응답하여, 컨텍스트 메타데이터에 기초하여 원 콘텐츠를 적응(adaptation)시켜 적응 콘텐츠를 생성하고, 이 생성된 적응 콘텐츠를 네트워크(S2)를 통해 디스플레이 단말(200)로 전송하는 블록으로서, 콘텐츠 아카이빙 블록(101), 콘텐츠 적응 블록(102), 적응 콘텐츠 전송 및 네트워크 지원 모듈링 블록(103), 컨텍스트 메타데이터 수신 블록(104) 및 컨텍스트 메타데이터 파싱 블록(105)으로 구비되어 있다.

콘텐츠 아카이빙 블록(101)은 콘텐츠를 저장하는 데이터베이스와 저작권 콘텐츠의 판독, 저장 및 검색 등을 관리하는 수단을 포함한다.

컨텐츠 적용 블록(102)은 컨텍스트 메타데이터 파싱 블록(105)으로부터 제공된 분석 결과에 응답하여 컨텐츠 아카이빙 블록(101)으로부터 사용자가 요청한 컨텐츠를 인출하고, 컨텍스트 정보에 맞게 컨텐츠를 변환한 적용 컨텐츠를 적용 컨텐츠 전송 및 네트워크 자원 모니터링 블록(103)에 제공한다. 여기서, 컨텐츠 적용 블록(102)은 사용자 특성, 네트워크의 대역폭 자원 및 디스플레이 단말 특성 정보, 사용자의 요청 컨텐츠에 대한 소비 기록 및 컴퓨팅 자원 제약성 등을 고려하여 원 컨텐츠에 대한 변환 컨텐츠를 생성할 수 있다.

여기서, 사용자 특성은 사용자의 컨텐츠에 대한 장르, 배우, 채널, 시청 시간, 개인 프로필, 시청한 컨텐츠 소비 가격, 컨텐츠 주요 소비 시간대, 컨텐츠 소비 방식 등에 대한 선호도를 포함하고 컨텐츠 소비 히스토리 및 소비 상태를 의미한다.

그리고, 사용자 특성은 컨텐츠 사용자가 소비중인 컨텐츠를 다른 단말에 이동하여 연속적으로 소비 가능하게 하기 위한 사용자 정보 단말에 저장된 컨텍스트 메타데이터로서, 컨텍스트 메타데이터는 소비 중인 컨텐츠의 식별 번호, 타이틀, 소비 정도, 컨텐츠 소비 가격, 컨텐츠 소비 방식 등에 대한 정보이다.

그리고, 사용자 특성은 컨텐츠 사용자가 소비중인 컨텐츠를 다른 단말에 이동하여 연속적으로 소비 가능하게 하기 위해, 멀티미디어 컨텐츠를 소비하고자 하는 디스플레이 단말에 전송하는 컨텍스트 메타데이터에 대하여 사용자가 컨텐츠를 소비하고자 하는 디스플레이 단말에 대해 디스플레이 사이즈, 컬러 깊이, 부/복호기 특성, 전원 공급 장치 특성(배터리 수명, 상시 전원공급 연결 여부), 네트워크 환경, 운영체제의 실행 환경이다.

또한, 디스플레이 단말 특성 정보는 컨텐츠를 디스플레이하기 원하는 디스플레이 단말이 접속하는 네트워크의 대역 폭 및 네트워크의 사용자 수, 디스플레이 단말 사이즈, 컬러 깊이, 부복호기 특성, 배터리 수명, 운영체제, 프로그램 실행 환경에 대한 특성 정보인 것을 의미한다.

적용 컨텐츠 전송 및 네트워크 자원 모니터링 블록(103)은 컨텐츠 적용 블록(102)으로부터 제공된 사용자 특성, 네트워크의 대역폭 자원 및 디스플레이 단말, 사용자의 요청 컨텐츠에 대한 소비 기록 및 컴퓨팅 자원 제약성 등의 정보에 기초하여 적용된 컨텐츠를 유선 또는 무선으로 송출 가능한 신호 데이터로 변환(변조)하여 네트워크(S2)를 통해 디스플레이 단말(200)내 적용 컨텐츠 수신 블록(205)에 전송한다. 또한 네트워크의 자원을 모니터링하여 컨텐츠 적용 블록의 요청이 있을 경우, 네트워크의 상태 정보(대역폭, 지연 등)를 컨텐츠 적용 블록(102)에 제공한다.

컨텍스트 메타데이터 수신 블록(104)은 디스플레이 단말(200)로부터 네트워크(S2)를 통해 수신된 사용자 특성, 디스플레이 단말 특성, 사용자의 컨텐츠 소비 기록, 정보 등을 포함하는 컨텍스트 메타데이터를 컨텍스트 메타데이터 파싱 블록(105)에 제공한다.

컨텍스트 메타데이터 파싱 블록(105)은 컨텍스트 메타데이터 수신 블록(104)으로부터 제공된 컨텍스트 메타데이터를 분석하여 분석 결과를 컨텐츠 적용 블록(102)에 제공한다.

디스플레이 단말(200)은 유선 단말(예로, 유선 네트워크 접속 수단을 갖는 컴퓨터, TV 등) 또는 무선 단말(예로, 무선 네트워크 접속 수단을 갖는 PDA, 스마트폰, 컴퓨터, TV 등)인 것으로, 컨텐츠 제어 데이터 및 컨텍스트 메타데이터 수신 블록(201), 컨텐츠 제어 데이터 및 컨텍스트 메타데이터 파싱 블록(202), 컨텍스트 메타데이터 생성 및 관리 블록(203), 컨텍스트 메타데이터 전송 블록(204), 적용 컨텐츠 수신 블록(205), 적용 컨텐츠 복호 블록(206), 적용 컨텐츠 프리젠테이션 블록(207), 컨텐츠 제어 블록(208)으로 구성되어 있다.

컨텐츠 제어 데이터 및 컨텍스트 메타데이터 수신 블록(201)은 사용자 정보 단말(300)로부터 컨텐츠 제어 데이터 혹은 컨텍스트 메타데이터를 수신하여 컨텐츠 제어 데이터 및 컨텍스트 메타데이터 파싱 블록(202)에 제공한다.

컨텐츠 제어 데이터 및 컨텍스트 메타데이터 파싱 블록(202)은 컨텐츠 제어 데이터 및 컨텍스트 메타데이터 수신 블록(201)으로부터 제공되는 컨텐츠 제어 데이터 혹은 사용자의 컨텐츠 소비 기록을 포함하는 컨텍스트 메타데이터를 해석한다. 이후, 네트워크(S1)를 통해 수신된 정보가 컨텐츠 제어 데이터이면, 컨텐츠 제어 블록(208)에 제공하고, 컨텍스트 정보인 경우, 수신된 정보를 컨텍스트 메타데이터 생성 및 관리 블록(203)에 제공한다.

컨텍스트 메타데이터 생성 및 관리 블록(203)은 컨텐츠 제어 데이터 및 컨텍스트 메타데이터 파싱 블록(202)으로부터 제공된 컨텍스트 메타데이터를 메모리에 저장 및 관리하다가 필요에 따라 저장된 컨텍스트 메타데이터를 컨텍스트 메타데이터 전송 블록(204)에 제공한다. 여기서, 컨텍스트 메타데이터는 사용자 자신의 제한된 프로필, 사용자의 선호도, 시청 컨텐츠 소비 기록, 컨텐츠 소비 상태, 사용자 환경 특성 등에 대한 정보를 의미한다.

그리고, 컨텍스트 메타데이터 생성 및 관리 블록(203)은 사용자 정보 단말(300)로부터 요청된 컨텐츠를 적용 컨텐츠 프리젠테이션 블록(207)에 실행시키며 함께 재생되는 컨텐츠의 컨텍스트 정보를 사용자 정보 단말(300)의 메모리(노시되지 않음)에 저장 및 관리한다. 여기서, 컨텍스트 메타데이터는 컨텐츠의 타이틀, 장르, 배우, 프로그램 시간 등, 컨텐츠 특성에 대한 정보를 의미한다.

또한, 컨텍스트 메타데이터 생성 및 관리 블록(203)은 사용자 단말에 대한 정보가 포함된 메타데이터를 메모리에 저장 및 관리하며, 사용자 정보 단말(300)로부터 특정 컨텐츠의 서비스 요청이 있을 때, 이 요청에 대응되는 컨텍스트 메타데이터를 메모리에서 인출하여 컨텍스트 메타데이터 전송 블록(204)에 제공한다.

컨텍스트 메타데이터 전송 블록(204)은 컨텍스트 메타데이터 생성 및 관리 블록(203)으로부터 제공된 컨텍스트 메타데이터를 유선 또는 무선으로 송출 가능한 신호로 변환(변조)하여 네트워크(S2)를 통해 컨텐츠 서버 시스템(100)내 컨텍스트 메타데이터 수신 블록(104)에 전송한다. 그리고, 컨텍스트 메타데이터 전송 블록(204)은 컨텍스트 메타데이터 생성 및 관리 블록(203)으로부터 제공된 적용 컨텐츠 메타데이터를 네트워크(S1)를 통해 사용자 정보 단말(300)에 제공한다. 여기서, 네트워크(S1, S2)는 인터넷을 포함하는 유선 네트워크이거나, 혹은 이동 통신망과 인터넷을 포함하는 유무선 네트워크일 수 있다.

적용 콘텐츠 수신 블록(205)은 적용 콘텐츠 전송 및 네트워크 자원 모니터링 블록(103)으로부터 네트워크(S2)를 통해 적용 콘텐츠를 수신하여 적용 콘텐츠 복호 블록(206)에 제공한다.

적용 콘텐츠 복호 블록(206)은 적용 콘텐츠 수신 블록(205)으로부터 적용 콘텐츠를 사용자 특성, 네트워크의 대역폭 자원 및 디스플레이 단말 특성, 사용자의 요청 콘텐츠에 대한 소비 기록 및 컴퓨터 자원 제약 등의 정보에 기초하여 적용된 콘텐츠로서, 송신을 가능하게 하도록 변환(변조)된 원 콘텐츠로 역변환(복조)하며, 이와 같이 역변환된 적용 콘텐츠를 각각 실행하여 적용 콘텐츠 프리젠테이션 블록(207)에 제공한다.

적용 콘텐츠 프리젠테이션 블록(207)은 사용자 특성, 네트워크의 대역폭 자원 및 디스플레이 단말, 사용자의 요청 콘텐츠에 대한 소비 기록 및 컴퓨터 자원 제약 등의 정보에 기초하여 적용된 콘텐츠를 사용자 인터페이스에 의해 재생시키거나, 또한 적용 콘텐츠와 함께 제공되는 콘텐츠 특성 정보 블록(208)에 따라 데이터 생성 및 관리 블록(209)에 보내 사용자의 정보 단말(300)에 전송되도록 메타데이터로 생성하고 관리한다.

콘텐츠 제어 블록(208)은 콘텐츠 제어 기능을 갖는 정보로서, 콘텐츠 제어 데이터 및 콘텐츠 메타데이터 수신 블록(202)에 의해 분기된다. 여기서 제어 기능이란 콘텐츠의 빨리 감기, 되감기, 재생, 저장 등의 사용자 인터페이스에 의해 작동되는 기능을 의미한다. 콘텐츠 제어 블록(208)은 이런 기능을 전달하고 적용 콘텐츠 프리젠테이션 블록(207)에 사용자의 의도에 맞도록 재생되게 한다.

사용자 정보 단말(300)은 사용자에 의해 사용되는 단말로서, 사용자가 인의로 선택 지정한 선택 신호도, 사용자 제어 정보 및 사용자의 제한된 정보를 콘텐츠 서비스 요청 데이터에 삽입하여 전송하는 것뿐만 아니라 사용자가 작동한 이 단말(300)에 사용자가 멀티미디어 콘텐츠를 이용할 때마다 기록된 각 콘텐츠의 장르, 종류, 선택 신호도, 배우, 소비 시간 등의 콘텐츠 신호도 정보를 누적 통계하여 임의의 신호도를 생성하고, 생성된 콘텐츠 메타데이터를 네트워크(S1)를 통해 디스플레이 단말(200)에 전달하는 블록으로서, 사용자 인터페이스(301), 시스템 제어 모듈(302), 콘텐츠 제어 데이터 및 콘텐츠 메타데이터 생성, 갱신, 관리 및 저장 블록(303), 콘텐츠 제어 데이터 및 콘텐츠 메타데이터 전송 블록(304) 그리고 콘텐츠 메타데이터 수신 블록(305)으로 구비되어 있다.

사용자 인터페이스(301)는 사용자와의 인터페이스를 위한 블록으로서, 사용자로부터 멀티미디어 콘텐츠 소비를 위한 제어 명령을 시스템 제어 모듈(302)에 제공하도록 인터페이스 한다.

시스템 제어 모듈(302)은 사용자 인터페이스(301)를 통해 제공된 멀티미디어 콘텐츠 소비를 위한 제어 명령을 콘텐츠 제어 데이터 및 콘텐츠 메타데이터 생성, 갱신, 관리 및 저장 블록(303)에 제공한다.

콘텐츠 제어 데이터 및 콘텐츠 메타데이터 생성, 갱신, 관리 및 저장 블록(303)은 시스템 제어 모듈(302)로부터 제공된 제어 명령에 대한 누적된 사용자 히스토리를 분석한 콘텐츠 메타데이터를 메모리(도시되지 않음)에 저장하며, 사용자 정보 단말(300)은 사용하는 사용자의 요청이 있을 때 메모리에 저장된 콘텐츠 메타데이터, 콘텐츠 제어 명령, 혹은 사용자에 의해 제한적으로 정의된 사용자 정보를 인출하여 콘텐츠 제어 데이터 및 콘텐츠 메타데이터 전송 블록(304)에 제공한다.

콘텐츠 제어 데이터 및 콘텐츠 메타데이터 전송 블록(304)은 네트워크(S1)를 통해 콘텐츠 메타데이터를 디스플레이 단말(200)내 콘텐츠 제어 데이터 및 콘텐츠 메타데이터 수신 블록(201)에 제공한다.

콘텐츠 메타데이터 수신 블록(305)은 디스플레이 단말(200)로부터 네트워크(S1)를 통해 수신된 적용 콘텐츠에 대한 정보를 콘텐츠 제어 데이터 및 콘텐츠 메타데이터 생성, 갱신, 관리 및 저장 블록(303)에 제공한다.

도 2의 흐름도를 참조하면, 상세한 구성을 바탕으로, 본원 발명에 따른 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 방법의 과정에 대하여 보다 상세하게 설명된다.

먼저, 사용자는 사용자 정보 단말(300)내 사용자 인터페이스(301)를 통해 멀티미디어 콘텐츠 소비를 위한 제어 명령을 시스템 제어 모듈(302)에 제공한다(단계 201).

시스템 제어 모듈(302)은 사용자 인터페이스(301)를 통해 제공된 멀티미디어 콘텐츠 소비를 위한 제어 명령을 콘텐츠 제어 데이터 및 콘텐츠 메타데이터 생성, 갱신, 관리 및 저장 블록(303)에 제공한다(단계 202).

콘텐츠 제어 데이터 및 콘텐츠 메타데이터 생성, 갱신, 관리 및 저장 블록(303)은 시스템 제어 모듈(302)로부터 제공된 제어 명령에 대한 누적된 사용자 히스토리를 분석한 콘텐츠 메타데이터를 메모리(도시되지 않음)에 저장한 후, 사용자 정보 단말(300)은 사용하는 사용자의 요청이 있을 때 메모리에 저장된 콘텐츠 메타데이터를 인출하여 콘텐츠 제어 데이터 및 콘텐츠 메타데이터 전송 블록(304)에 제공한다(단계 203).

콘텐츠 제어 데이터 및 콘텐츠 메타데이터 전송 블록(304)은 네트워크(S1)를 통해 콘텐츠 메타데이터를 디스플레이 단말(200)내 콘텐츠 제어 데이터 및 콘텐츠 메타데이터 수신 블록(201)에 제공한다(단계 204).

여기서, 콘텐츠 메타데이터를 새로운 디스플레이 단말에 전송하기 위해 유선 또는 무선(Bluetooth, Infrared, Mobile networks, Adhoc networks, WLAN(Wireless Local Area Network), WPAN(Wireless Personal Area Network) 방식으로 전송한다.

콘텐츠 제어 데이터 및 콘텐츠 메타데이터 수신 블록(201)은 사용자 정보 단말(300)내 콘텐츠 제어 데이터 및 콘텐츠 메타데이터 전송 블록(304)으로부터 콘텐츠 제어 데이터 및 콘텐츠 메타데이터를 수신하여 콘텐츠 제어 데이터 및 콘텐츠 메타데이터 피싱 블록(202)에 제공한다(단계 205).

콘텐츠 제어 데이터 및 콘텐츠 메타데이터 피싱 블록(202)은 콘텐츠 제어 데이터 및 콘텐츠 메타데이터 수신 블록(201)으로부터 제공되는 콘텐츠 제어 데이터와 콘텐츠 메타데이터를 각각 콘텐츠 제어 블록

(208)과 컨텍스트 메타데이터 생성 및 관리 블록(203)에 제공하고, 컨텍스트 메타데이터를 경우, 사용자의 컨텍스트 소비 기록 및 선호도 등을 포함하는 컨텍스트 메타데이터를 해석하고, 이와 함께 해당 디스플레이 단말의 특성에 대한 메타데이터를 포함하는 컨텍스트 메타데이터를 하여 컨텍스트 메타데이터 생성 및 관리 블록(203)에 제공한다(단계 206).

컨텍스트 메타데이터 생성 및 관리 블록(203)은 컨텍스트 제어 데이터 및 컨텍스트 메타데이터 피싱 블록(202)으로부터 제공된 컨텍스트 메타데이터를 메모리에 저장 및 관리한다(단계 207).

또한, 컨텍스트 메타데이터 생성 및 관리 블록(203)은 제공된 사용자 단말에 대한 정보가 포함된 메타데이터를 메모리에 저장 및 관리하는 중에, 사용자 정보 단말(300)로부터 특정 컨텍스트의 서비스 요청이 있을 경우, 이 요청에 대응되는 컨텍스트 메타데이터를 메모리에서 인출하여 컨텍스트 메타데이터 전송 블록(204)에 제공한다(단계 208).

컨텍스트 메타데이터 전송 블록(204)은 컨텍스트 메타데이터 생성 및 관리 블록(203)으로부터 제공된 컨텍스트 메타데이터를 유선 또는 무선으로 송출 가능한 신호로 변환(변조)하여 네트워크(S2)를 통해 컨텐츠 서버 시스템(100)내 컨텍스트 메타데이터 수신 블록(104)에 전송한다(단계 209).

컨텍스트 메타데이터 수신 블록(104)은 디스플레이 단말(200)내 컨텍스트 메타데이터 전송 블록(204)으로부터 네트워크(S2)를 통해 수신된 사용자 특성, 디스플레이 단말 특성, 사용자의 컨텐츠 소비 기록 정보를 포함하는 컨텍스트 메타데이터를 컨텍스트 메타데이터 피싱 블록(105)에 제공한다(단계 210).

컨텍스트 메타데이터 피싱 블록(105)은 컨텍스트 메타데이터 수신 블록(104)으로부터 제공된 컨텍스트 메타데이터를 분석하고, 분석된 분석 결과를 컨텐츠 적용 블록(102)에 제공한다(단계 211).

컨텐츠 적용 블록(102)은 컨텍스트 메타데이터 피싱 블록(105)으로부터 제공된 분석 결과에 응답하여 컨텐츠 마카킹 블록(101)으로부터 사용자가 요청한 컨텐츠를 인출하고, 컨텍스트 정보와 적용 컨텐츠 전송 및 네트워크 자원 모니터링 블록(103)을 통해서 얻은 대역폭, 처리 속도 등의 네트워크 자원에 맞게 컨텐츠를 변경한 적용 컨텐츠를 적용 컨텐츠 전송 및 네트워크 자원 모니터링 블록(103)에 제공한다(단계 212).

적용 컨텐츠 전송 및 네트워크 자원 모니터링 블록(103)은 컨텐츠 적용 블록(102)과 자재 블록(103)으로부터 제공된 사용자 특성, 네트워크의 대역폭 자원 및 디스플레이 단말, 사용자의 요청 컨텐츠에 대한 소비 기록 및 컴퓨팅 자원 제약성 등의 정보에 기초하여 적용된 컨텐츠를 유선 또는 무선으로 송출 가능한 신호 데이터로 변환(변조)하여 네트워크(S2)를 통해 디스플레이 단말(200)내 적용 컨텐츠 수신 블록(205)에 전송한다(단계 213).

적용 컨텐츠 수신 블록(205)은 적용 컨텐츠 전송 및 네트워크 자원 모니터링 블록(103)으로부터 네트워크(S2)를 통해 전송 받은 적용 컨텐츠를 적용 컨텐츠 수신 블록(205)을 통해 수신하여 적용 컨텐츠 복호 블록(208)에 제공한다(단계 214).

적용 컨텐츠 복호 블록(208)은 적용 컨텐츠 수신 블록(205)으로부터 적용 컨텐츠를 사용자 특성, 네트워크의 대역폭 자원 및 디스플레이 단말 특성, 사용자의 요청 컨텐츠에 대한 소비 기록 및 컴퓨팅 자원 제약성 등의 정보에 기초하여 적용된 컨텐츠로서, 송신을 가능하게 하도록 변환(변조)된 원 컨텐츠로 역변환(복조)하며, 이와 같이 역변환된 적용 컨텐츠를 각각 복호하여 적용 컨텐츠 프리젠테이션 블록(207)에 제공한다(단계 215).

적용 컨텐츠 프리젠테이션 블록(207)은 사용자 특성, 네트워크의 대역폭 자원 및 디스플레이 단말, 사용자의 요청 컨텐츠에 대한 소비 기록 및 컴퓨팅 자원 제약성 등의 정보에 기초하여 적용된 적용 컨텐츠를 사용자가 시청할 수 있도록 재생시킨다. 또한, 적용 컨텐츠 프리젠테이션 블록(207)은 컨텐츠 제어 블록(208)에 전달된 사용자의 제어 작동에 따라 제어된 컨텐츠를 재생시킬 수 있다(단계 216).

적용 컨텐츠 프리젠테이션 블록(207)은 재생하여 얻어진 컨텐츠 특성 정보를 컨텍스트 메타데이터 생성 및 관리 블록(203)에 보내 메타데이터를 생성, 관리하게 한다(단계 217).

한편, 컨텍스트 메타데이터 생성 및 관리 블록(203)은 적용 컨텐츠 프리젠테이션 블록(207)에서 재생된 적용 컨텐츠를 기반으로 생성된 적용 컨텐츠에 대한 다양한 컨텐츠 정보를 새로운 메타데이터로 생성하거나 수정하여 컨텍스트 메타데이터 전송 블록(204)에 제공한다(단계 218).

컨텍스트 메타데이터 전송 블록(204)은 컨텍스트 메타데이터 생성 및 관리 블록(203)으로부터 제공된 적용 컨텐츠의 메타데이터를 네트워크(S1)를 통해 사용자 정보 단말(300)내 컨텍스트 메타데이터 수신 블록(305)에 제공한다(단계 219).

컨텍스트 메타데이터 수신 블록(305)은 디스플레이 단말(200)로부터 네트워크(S1)를 통해 수신된 적용 컨텐츠의 메타데이터를 컨텐츠 제어 데이터 및 컨텍스트 메타데이터 생성, 관리, 관리 및 저장 블록(303)에 제공한다(단계 220).

컨텐츠 제어 데이터 및 컨텍스트 메타데이터 생성, 관리, 관리 및 저장 블록(303)은 컨텍스트 메타데이터 수신 블록(305)으로부터 제공된 적용 컨텐츠의 메타데이터를 저장 및 관리한다(단계 221).

여기서, 사용자 정보 단말과 사용자에게 의해 선택된 디스플레이 단말은 유선 또는 무선 단말이고, 네트워크는 인터넷을 포함하는 유선 네트워크 또는 인터넷과 Bluetooth, Infrared, Mobile networks, Adhoc networks, WLAN, WPAN을 포함하는 유무선 네트워크이다.

따라서, 본 발명에 따르면, 컨텍스트 메타데이터 정보를 이용하여 각 사용자들은 자신이 이전 디스플레이 단말(200)에서 소비하던 컨텐츠의 사용 기록을 바탕으로 단말 특성이 다른 새로운 디스플레이 단말에서도 미디어 사용에 소비할 수 있도록 이동성을 제공하며, 자신이 선택 지정한 컨텐츠 선호도나 혹은 컨텐츠를 소비한 히스토리에 대한 추적 등기에 의거하여 자동 추출된 원의 컨텐츠 선호도와 자신의 개인 정보에 의거하여 원하는 변형된 멀티미디어 컨텐츠(이미지/오디오/비디오/텍스트 컨텐츠), 즉 자신의 관심도와 제한적 자원 및 장치 정보들 반영하여 변형된 컨텐츠를 재생 서비스 받을 수 있기 때문에 사용자의 이용 편

리성(의미적인 범용적 멀티미디어 접근) 증진은 물론 및 다양한 사용자 서비스 욕구를 효과적으로 충족시킬 수 있다.

또한, 본 발명에 따른 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 방법을 이용해 접속하는 모든 사용자의 사용자 정보를 콘텐츠 서버 시스템(100)이나 디스플레이 단말(200)에 따로 저장할 필요가 없고, 서버 시스템이나 사용자 정보 단말(300)에서 사용자 선호도를 따로 업그레이드하기 위한 추가적 비용이 들지 않는다.

그리고 사용자 정보 관리는 사용자 정보 단말(300)에서 관리되므로 사용자 정보를 자신의 리모콘, PDA 혹은 휴대폰 같은 자신만의 단말에 안전하게 관리할 수 있다.

이상의 설명에서는 본 발명의 바람직한 실시 예를 제시하여 기재하였으나 본 발명이 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능함을 쉽게 알 수 있을 것이다.

또한, 이성과 같이 도 1 내지 도 2를 참조하여 기술된 본 발명에 따른 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 방법 및 장치는 이에 대응하는 프로그램으로 구현되어 기록 매체로 저장될 수 있으며, 기록 매체에 저장된 프로그램은 본 발명의 실시예에 대응하는 하드웨어 또는 범용 하드웨어에서 실행될 수 있다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명은 다양한 사용자 단말을 사용하는 멀티미디어 환경 하에서 멀티미디어 콘텐츠를 디스플레이 단말에 렌더링하여 자유롭게 멀티미디어 소비를 가능하게 함으로써, 기존 고정형 규격에 맞추어진 콘텐츠를 사용자 정보 단말에 전송하고 표준 규격의 콘텐츠를 디스플레이 단말에 렌더링하여 소비하는 방식과는 달리, 범용적 멀티미디어 접근 및 소비 환경 하에서 특정 사용자의 특성 및 디스플레이 단말의 특성 그리고 사용자의 콘텐츠 소비 방식에 대한 선호도, 및 사용자와 콘텐츠 소비 상태를 반영하여 물질적인 공간적 제약 없이 어떤 디스플레이 단말을 통해서도 동일 콘텐츠를 연속하여 소비하거나 사용자의 선호 콘텐츠를 사용 환경에 최적화된 형태로 소비가 가능하다는 효과가 있다.

또한, 사용자의 이용 편리성(의미적인 범용적 멀티미디어 접근) 및 멀티미디어의 이동성을 증진시킬 수 있을 뿐만 아니라 다양한 형태의 사용자 서비스 욕구를 효과적으로 충족시킬 수 있다. 그리고, 사용자 정보 단말에서 사용자 특성 정보를 관리하므로, 범용적 접근을 위해 서버 시스템 혹은 디스플레이 단말에서 이러한 사용자 정보를 관리하기 위한 추가적 비용이 없고, 필요한 정보만 사용자 정보 단말에서 디스플레이 단말로 전송되어 사용자 정보 보호 차원에서 매우 유용하다는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 시스템에 있어서,

상기 사용자에 의해 선택 지정되어 생성된 콘텐츠 메타데이터를 멀티미디어 콘텐츠를 소비하고자 하는 단말에 네트워크를 통해 전달하는 사용자 정보 단말과,

상기 전달된 콘텐츠 메타데이터를 파싱하고, 상기 파싱된 메타데이터를 콘텐츠 서버에 송신하며, 상기 송신에 대한 응답으로 적을인 멀티미디어 콘텐츠를 수신하고 복호화하여 디스플레이하는 디스플레이 단말과,

상기 송신된 메타데이터에 기초하여 원 콘텐츠를 적응(adaptation)시켜 적은 콘텐츠를 생성하고, 상기 생성된 적응 콘텐츠를 네트워크를 통해 전송하는 콘텐츠 서버 시스템

을 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 사용자 정보 단말은,

사용자로부터 제공되는 멀티미디어 콘텐츠 소비를 위한 제어 명령을 인터페이스 하는 사용자 인터페이스와,

상기 제어 명령의 이동을 제어하는 시스템 제어 모듈과,

상기 제어 명령에 대한 누적된 사용자 히스토리와 소비 콘텐츠들을 분석한 콘텐츠 메타데이터를 저장하며, 상기 사용자의 요청이 있을 경우, 상기 저장된 콘텐츠 메타데이터를 압축하여 제공하는 콘텐츠 제어 데이터 및 콘텐츠 메타데이터 생성, 검색, 관리 및 저장 모듈과,

상기 콘텐츠 메타데이터를 네트워크를 통해 전송하는 콘텐츠 제어 데이터 및 콘텐츠 메타데이터 전송 모듈과,

상기 네트워크를 통해 디스플레이 단말로부터 적응 콘텐츠의 소비를 위한 메타데이터를 수신하는 콘텐츠 메타데이터 수신 모듈

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 시스템.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 디스플레이 단말은,

컨텐츠 세어 데이터 및 컨텍스트 메타데이터를 수신하는 컨텍스트 메타데이터 수신 블록과,

상기 수신된 컨텍스트 메타데이터를 해석하고, 상기 디스플레이 단말의 특성에 대한 메타데이터를 포함하는 컨텍스트 메타데이터가 되도록 하여 제공하는 컨텐츠 제어 데이터 및 컨텍스트 메타데이터 파싱 블록과,

상기 컨텍스트 메타데이터를 저장 및 관리하다가 필요에 따라 상기 저장된 컨텍스트 메타데이터를 제공하는 컨텍스트 메타데이터 생성 및 관리 블록과,

상기 컨텍스트 메타데이터를 유/무선으로 송출 가능한 신호로 변조하여 전송하는 컨텍스트 메타데이터 전송 블록과,

컨텐츠 서버 시스템으로부터 네트워크를 통해 전송 받은 적응 콘텐츠를 수신하는 적응 콘텐츠 수신 블록과,

상기 수신된 적응 콘텐츠를 변조 전의 원 콘텐츠로 역 복조하며, 상기 역 복조된 적응 콘텐츠를 제공하는 적응 콘텐츠 복조 블록과,

상기 적응된 적응 콘텐츠를 사용자가 시청할 수 있도록 재생시키는 적응 콘텐츠 프러제이션 블록과,

컨텐츠 세어 정보를 받아 제어된 콘텐츠로 재생시키는 콘텐츠 제어 블록

을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 시스템.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 컨텍스트 메타데이터는, 사용자 자신의 프로필, 사용자의 선호도, 시청 콘텐츠 소비 기록, 콘텐츠 소비 상태, 사용자 환경 특성, 콘텐츠 정보에 대한 정보인 것을 특징으로 하는 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 시스템.

청구항 5

제 3 항에 있어서,

상기 컨텍스트 메타데이터 생성 및 관리 블록은, 상기 단말 특성 입력 블록으로부터 제공된 사용자 단말에 대한 정보가 포함된 메타데이터를 저장 및 관리하며, 상기 사용자 정보 단말로부터 특정 콘텐츠의 서비스 요청이 있을 경우, 상기 요청에 대응되는 컨텍스트 메타데이터를 인출하여 제공하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 시스템.

청구항 6

제 3 항에 있어서,

상기 컨텍스트 메타데이터 생성 및 관리 블록은, 상기 적응 콘텐츠 수신 블록으로부터 제공된 적응 콘텐츠를 상기 컨텍스트 메타데이터 전송 블록에 제공하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 시스템.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 컨텍스트 메타데이터 전송 블록은, 컨텍스트 메타데이터 생성 및 관리 블록으로부터 제공된 적응 콘텐츠의 메타데이터를 네트워크를 통해 사용자 정보 단말에 제공하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 시스템.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 콘텐츠 서버 시스템은,

컨텐츠를 저장하고, 상기 지정된 콘텐츠의 판독, 저장 및 갱신 등을 관리하는 콘텐츠 아카이빙 블록과,

상기 디스플레이 단말로부터 컨텍스트 메타데이터를 수신하는 컨텍스트 메타데이터 수신 블록과,

상기 제공된 컨텍스트 메타데이터를 분석하고, 상기 분석된 분석 결과를 저장하는 컨텍스트 메타데이터 파싱 블록과,

상기 분석 결과에 응답하여 상기 콘텐츠 아카이빙 블록으로부터 사용자가 요청한 콘텐츠를 인출하고, 컨텍스트 정보에 맞게 콘텐츠를 변형한 적응 콘텐츠를 제공하는 콘텐츠 적응 블록과,

상기 적응된 콘텐츠를 유/무선으로 송출 가능한 신호 데이터로 변조하여 디스플레이 단말에 전송하는 적응 콘텐츠 전송 및 네트워크 지원 모니터링 블록

을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 시스템.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 콘텐츠 적응 블록은, 사용자 특성, 네트워크의 내역폭 자원 및 디스플레이 단말 특성 정보, 사용자의 요청 콘텐츠에 대한 소비 기록 및 컴퓨팅 자원 제약성을 고려하여 원 콘텐츠에 대한 변형 콘텐츠를 생성하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 시스템.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 사용자 특성은, 사용자의 콘텐츠에 대한 장르, 배우, 채널, 시청 시간, 개인 프로필, 시청한 콘텐츠 소비 가격, 콘텐츠 주요 소비 시간대, 콘텐츠 소비 방식 등에 대한 선호도를 포함하고 콘텐츠 소비 히스토리 및 소비 상태를 의미하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 시스템.

청구항 11

제 9 항에 있어서,

상기 디스플레이 단말 특성 정보는, 콘텐츠를 디스플레이하기 원하는 디스플레이 단말이 접속하는 네트워크의 대역 폭 및 네트워크의 사용자 수, 디스플레이 단말 사이즈, 컬러 깊이, 부속호가 특성, 배터리 수명, 운영체제, 프로그램 실행 환경에 대한 특성 정보인 것을 특징으로 하는 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 시스템.

청구항 12

제 10 항에 있어서,

상기 사용자 특성은, 콘텐츠 사용자가 소비중인 콘텐츠를 다른 단말에 이동하여 연속적으로 소비 가능하게 하기 위한 사용자 정보 단말에 저장된 콘텐츠 메타데이터로서, 상기 콘텐츠 메타데이터는 소비 중인 콘텐츠의 식별 번호, 타이틀, 소비 정도, 콘텐츠 소비 가격, 콘텐츠 소비 방식 등에 대한 정보인 것을 특징으로 하는 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 시스템.

청구항 13

제 10 항에 있어서,

상기 사용자 특성은, 콘텐츠 사용자가 소비중인 콘텐츠를 다른 단말에 이동하여 연속적으로 소비 가능하게 하기 위해, 멀티미디어 콘텐츠를 소비하고자 하는 디스플레이 단말에 전송하는 콘텐츠 메타데이터에 대하여 사용자가 콘텐츠를 소비하고자 하는 디스플레이 단말에 대해 디스플레이 사이즈, 컬러 깊이, 부/속호가 특성, 전원 공급 장치 특성(배터리 수명, 상시 전원공급 연결 여부), 네트워크 환경, 운영체제의 실행 환경을 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 시스템.

청구항 14

제 13 항에 있어서,

상기 콘텐츠 메타데이터를 새로운 디스플레이 단말에 전송하기 위해 유선 또는 무선(Bluetooth, Infrared, Mobile networks, Adhoc networks, WLAN(Wireless Local Area Network), WPAN(Wireless Personal Area Network) 방식으로 전송하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 시스템.

청구항 15

제 1 항에 있어서,

상기 사용자 정보 단말과 상기 사용자에게 의해 선택된 디스플레이 단말은, 유선 또는 무선 단말이고, 상기 네트워크는 인터넷을 포함하는 유선 네트워크 또는 인터넷과 Bluetooth, Infrared, Mobile networks, Adhoc networks, WLAN, WPAN을 포함하는 유무선 네트워크인 것을 특징으로 하는 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 시스템.

청구항 16

사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 방법에 있어서,

상기 사용자에게 의해 선택 지칭되어 생성된 콘텐츠 메타데이터를 네트워크를 통해 멀티미디어 콘텐츠를 소비하고자 하는 단말에 전달하는 제1 단계와,

상기 전달된 콘텐츠 메타데이터를 피싱하고, 상기 피싱된 메타데이터를 콘텐츠 서버에 송신하는 제2 단계와,

상기 송신된 메타데이터에 기초하여 원 콘텐츠를 적응(adaptation)시켜 적응 콘텐츠를 생성하고, 상기 생성된 적응 콘텐츠를 네트워크를 통해 전송하는 제3 단계와,

상기 적응된 멀티미디어 콘텐츠를 수신하고, 상기 수신된 멀티미디어 콘텐츠를 복호화하여 디스플레이하는 제4 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 방법.

청구항 17

제 16 항에 있어서,

상기 제1 단계는,

사용자로부터 제공되는 멀티미디어 콘텐츠 소비를 위한 제어 명령을 인터페이스 하여 제공하는 단계와,
상기 제어 명령에 대한 누적된 사용자 히스토리를 분석한 컨텍스트 메타데이터를 저장하며, 상기 사용자의
요청이 있을 경우, 상기 저장된 컨텍스트 메타데이터를 인출하여 제공하는 단계와,
상기 컨텍스트 메타데이터를 네트워크를 통해 전송하고, 상기 네트워크를 통해 적용 콘텐츠를 수신하는 단
계
를 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 방법.

청구항 18

제 16 항에 있어서,

상기 제2 단계는,

사용자 정보 단말로부터 컨텍스트 메타데이터를 수신하는 단계와,

상기 수신된 컨텍스트 메타데이터를 해석하고, 상기 디스플레이 단말의 특성에 대한 메타데이터를 포함하
는 컨텍스트 메타데이터가 되도록 하여 제공하는 단계와,

상기 컨텍스트 메타데이터를 저장 및 관리하다가 필요에 따라 상기 저장된 컨텍스트 메타데이터를 유/무선
으로 송출 가능한 신호로 변조하여 전송하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 방법.

청구항 19

제 18 항에 있어서,

상기 제2 단계는,

콘텐츠 서버 시스템으로부터 네트워크를 통해 전송 받은 적용 콘텐츠를 수신하는 단계와,

상기 수신된 적용 콘텐츠를 변조 전의 원 콘텐츠로 역 복조하며, 상기 역 복조된 적용 콘텐츠를 제공하는
단계와,

상기 적용된 적용 콘텐츠를 사용자가 시청할 수 있도록 재생시키는 단계

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 방법.

청구항 20

제 18 항에 있어서,

상기 컨텍스트 메타데이터는, 사용자 자신의 프로필, 사용자의 선호도, 시청 콘텐츠 소비 기록, 콘텐츠 소
비 상태, 사용자 환경 특성에 대한 정보만 것을 특징으로 하는 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비
방법.

청구항 21

제 16 항에 있어서,

상기 제3 단계는,

상기 디스플레이 단말로부터 컨텍스트 메타데이터를 수신하는 단계와,

상기 제공된 컨텍스트 메타데이터를 분석하고, 상기 분석된 분석 결과를 제공하는 단계와,

상기 분석 결과에 응답하여 사용자가 요청한 콘텐츠를 인출하고, 컨텍스트 정보에 맞게 콘텐츠를 변형한
적용 콘텐츠를 제공하는 단계와,

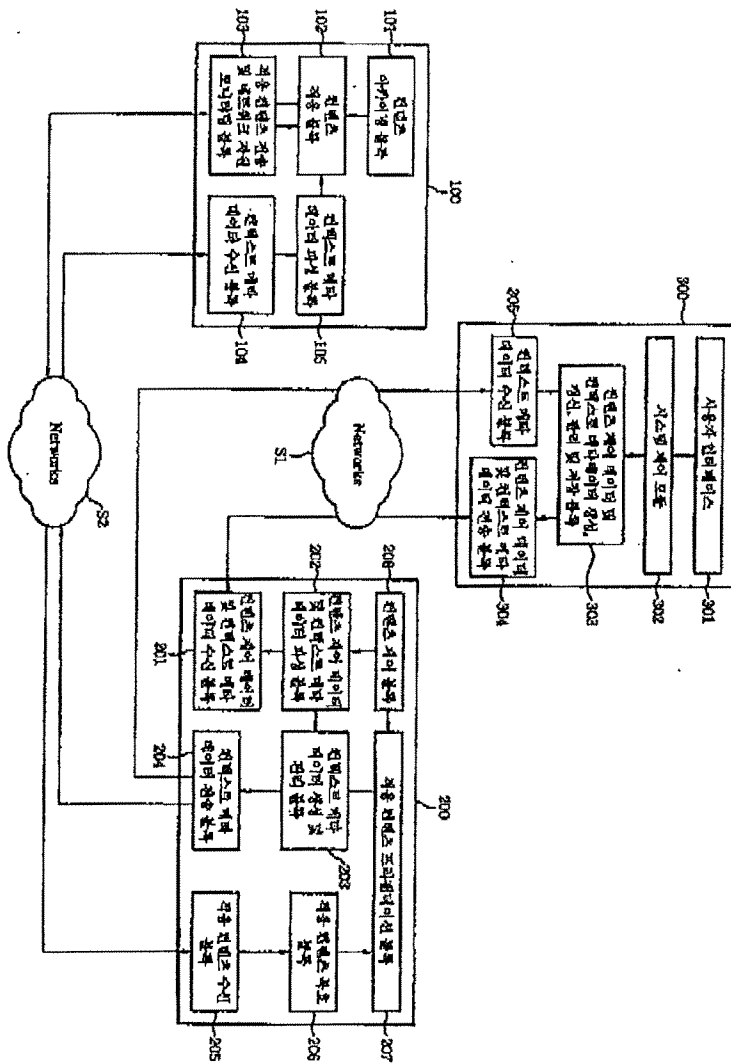
상기 적용된 콘텐츠를 유/무선으로 송출 가능한 신호 데이터로 변조하여 디스플레이 단말에 전송하는 단계
를 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말 특성 기반의 멀티미디어 소비 방법.

청구항 22

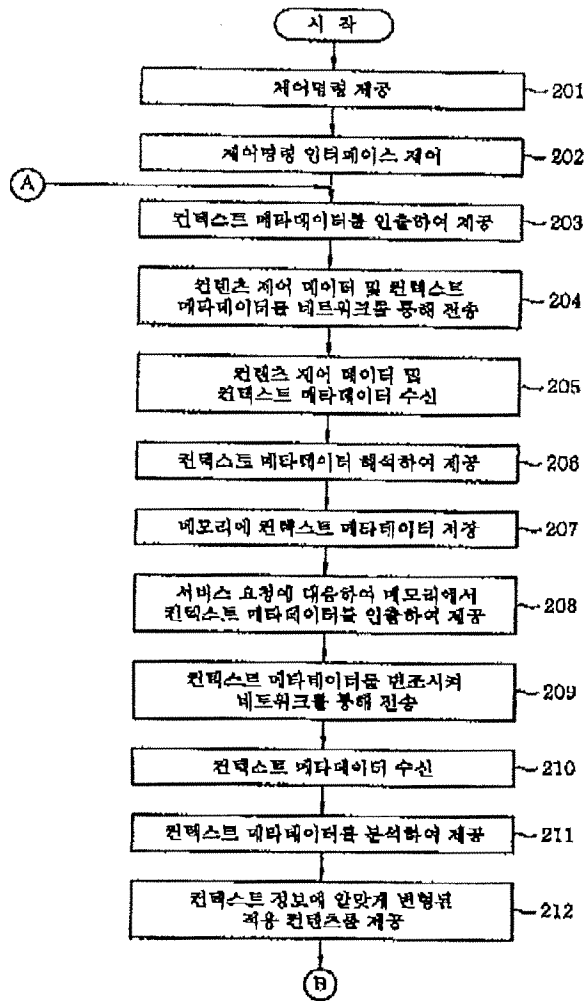
제 16 항 내지 제 21 항의 방법 중의 하나를 구현하는 프로그램을 기록한 기록 매체.

도면

도면1



도면2a



도면2b

